



SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE VID LTJ-FAKULTETEN
Trädgårdsingenjörsprogrammet-Design
10 hp

Fruktbarhet i stadsmiljö

Odling av äpple, körsbär, jordgubbar och hallon på balkong

To be fruitful in urban environments

Growing fruits and berries on balconies



Tya Persson
Alnarp 2010

SLU- Sveriges lantbruksuniversitet Alnarp

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ

Författare: Tya Persson

Titel: *Fruktbarhet i Stadsmiljö. Odling av äpple, körsbär, jordgubbar och hallon*

Program/ utbildning: Trädgårdsingenjör- Design

Nyckelord: Balkong, äpple, körsbär, jordgubbar, hallon, long-cane

Handledare: Birgitta Svensson, SLU/Hortikultur

Examinator: Helena Karlén, SLU/Hortikultur

Kursansvarig: Märit Jansson, SLU/Landskapsplanering

Kurstitel: Examensarbete för trädgårdsingenjörer med designinriktning

Kurskod: EX0357

Serietitel: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

Omfattning: 10 hp

Nivå: AB- grundnivå

Utgivningsort: Alnarp

Datum: 2010-03-12

Förord

Mitt exjobb började med en dröm om en färgsprakande och välsmakande sommarbalkong, en plats där man kan koppla bort vardagens stress och bara njuta av naturens sötma. Ju mer jag funderade på hur arbetet skulle läggas upp och vad som skulle vara med, desto klarare blev det att det smidigaste sättet att få med allt det jag ville skulle vara att dela upp det i två arbeten. I detta första arbete har jag valt att inrikta mig till största delen på de växter jag har valt att skriva om, för att i nästa examensarbete (som kommer att vara ett större arbete) gå in mer på själva balkongen och dess möjligheter. Ett större arbete lämnar också möjlighet för att göra ett gestaltungsförslag.

Jag vill också passa på och tacka min handledare, Birgitta Svensson, för allt stöd och all uppmuntran!

Sammanfattning

Trenden pekar på att det i dagens städer blir allt viktigare att kunna odla, då många längtar efter egenodlade grödor. En balkong är för många det enda stället att skapa sin egen privata oas och så länge som balkongen i fråga har de rätta förutsättningarna, så finns det inga hinder för att kunna göra detta. I mitt arbete tar jag upp och visar på olika möjligheter att kunna odla de frukter och bär som många förknippar med en större trädgård. De växtslag jag har valt att inrikta mig på är hallon (*Rubus idaeus*), jordgubbar (*Fragaria x ananassa*), äpple (*Malus domestica*) och körsbär (*Prunus avium*), då dessa växtslag är några av de som jag själv förknippar med min barndoms trädgårdar. Förutom en generell del om balkongodling, så presenteras i arbetet växtbeskrivningar och odlingsinformation om dessa växtslag

Summary

The trend suggests that in today's cities it is becoming increasingly important to be able to plant, since many yearn for their own crops. For many people, a balcony or patio is the only way to create their own private oasis and provided that growing conditions at the site are suitable, the results can be very successful. This project discusses the options available to such small-scale growers and demonstrates the possibility of using a balcony or patio to grow the kinds of fruits and berries that many associate with a larger garden. In this report raspberry (*Rubus idaeus*), strawberry (*Fragaria x ananassa*), apple (*Malus domestica*) and cherry (*Prunus avium*) are included because these plant species are among those which I associate with my childhood gardens. In addition to a general part about balcony growing, plant descriptions and cultivation information on these plant types are presented in this work.

Innehållsförteckning:

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	
1.2 Odling i staden	
1.3 Mål	
1.4 Avgränsningar	
2 Material och metod	3
3 Resultat	3
3.1 Balkongodling	3
Klimat	
Odlingskärl, näring och substrat	
Bevattning	
3.2 Växtbeskrivningar	5
Hallon	5
Jordgubbe	7
Sötkörsbär	11
Äpple	13
3.3 Beskränning och trädtyper	14
Beskränning	14
Trädtyper	15
3.4 Kvalitet och växtskydd	18
Kvalitet	
Sjukdomar	
Skadedjur och nyttodjur	
Övervintring och frostskydd	
4 Diskussion	21
5 Referenser	22
5.1 Litterära källor	
5.2 Elektroniska källor	
5 Förteckning över foton och figurer	24

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Intresset för odling i städerna har växt under de senaste åren och allt fler väljer att utnyttja de ytor som finns tillgängliga för att få tillgång till egenodlade frukter och grönsaker. Det spirar och gror på bakgårdar, balkonger, tak och kolonilotter runt om i hela världen skriver Israelsson (2004).

Förutom att grödor som du odlat och skördat själv har ett näringsinnehåll och en smak som du aldrig kan hitta i det du köper i butik, så har odlingen även andra stora och viktiga fördelar. Forskning har visat på att människor som stressar mycket mår bättre av att påta i jorden. Blodets stresshormoner sjunker och även puls och blodtryck går ner (Israelsson 2004)

Israelsson påpekar också i sin bok *Cityodling* att människor i Tokyo kan stå i kö i flera år för chansen att få bruka en liten odlingslott i ett par år, berlinarna fyller sina balkonger med blomstrande grönska och i London skapar gerillaodlare (Guerilla gardeners) olagliga odlingsland mellan höghus och på parkeringsplatser. Det gäller att ta vara på den yta som ges.

I och med att intresset för det småskaliga odlandet har ökat har det även dykt upp en hel del litteratur som behandlar ämnet på olika sätt, men mestadels handlar denna om odlandet av grönsaker och kryddor, blomsterprakt eller frukter av ett mer exotiskt slag. I *Köksträdgård på liten yta* nämner Barbara Segall (2003) uppstammade krusbär, taggfria björnbär, fikon och ätliga blommor som dekorativa och nyttiga alternativ. Hon tar även upp citrusräd, nektariner och persikor som förslag på träd som kan odlas i kruka på soliga och skyddade platser. Äppelträd nämns ibland, men då oftast som spaljéträd.

Krukodling av både hallon och jordgubbar nämns relativt ofta och jag skulle vilja ta upp och visa på lite modernare och kanske mindre platskrävande alternativ. Finns det nya odlingssystem och växtmaterial i yrkesodlingen som skulle lämpa

sig för balkonger men som inte är kända eller tillgängliga för den privata odlaren? Hur ser alternativen ut för den som inte vill lägga ner tid och energi på viloperioder och vinterförvaring av växterna?

1.2 Odlar i staden

Vågen av urban odling rör sig över världen. På webbsidan *Cityfarmer* uppmanas Vancouvers invånare att gräva upp och plantera grönsaker, örter eller frukt i gräsmattor (Cityfarmer 2010), Michelle Obama anlägger en stor köksträdgård vid Vita huset, drottning Elizabeth grävde ett grönsaksland bakom Buckingham Palace och i Stockholm startar Dante Hellström en guerilla gardening-rörelse, med syfte att inspirera stadens invånare att odla själva (Andersson 2009).

Det är naturligtvis inte bara de allmänna ytorna som folk uppmanas att utnyttja till odling, utan även bakgårdar, tak och balkonger. Under 2009 startar Sveriges radio en ny programserie *Odlar med stadsgrönt* där man bl.a. får följa med i vad som händer på Camilla Thomasson balkong under en säsong (SR 2010).

1.3 Mål

Att belysa möjligheten att äta egenodlade frukter och bär som äpplen, körsbär, jordgubbar och hallon, direkt från den egna balkongen.

1.4 Avgränsningar

Jag har valt att begränsa mitt arbete till fyra olika växtslag. Äpple (*Malus domestica*), sötkörsbär (*Prunus avium*), hallon (*Rubus idaeus*) och jordgubbe (*Fragaria x ananassa*). Balkongen som jag har valt att inrikta mig på finns i sydvästra Skåne, på tredje våningen i söderläge. Den har tak, men är ej inglasad.

2 Material och metod

För att ta reda på de olika växternas odlingskrav, för att kunna ge avkastning, har jag valt att göra en litteraturstudie där jag hämtat information från tryckt litteratur, som tidskrifter, faktablad och böcker. Jag har även sökt efter information på nätet och har då använt mig av olika sökord, bland annat, long-canes, strawberries, rapberries, growing in pots, growing on balconies, waitingbed plants och frigroplanta.

3 Resultat

3.1 Balkongodling

Klimat

Det är kombinationen av långa, ljusa dagar och lite svalare sommarnätter som gör att frukter och bär blir så söta och aromrika som bara svenska bär kan bli. Viktigt är att plantorna får tillräckligt med ljus och värme för att blommor, frukter och bär ska kunna utvecklas. En annan viktig faktor är att plantorna inte utsätts för allt för hårda vindar. Blåser det för mycket kan detta orsaka både uttorkning av växten och nedkylning. Inte heller för lite vind är att rekommendera. En allt för instängd och stillastående växtplats lätt kan bli för fuktig, vilket kan leda bl.a. till svåra svampangrepp (Blomqvist 2007).

Odlingskärl, näring och substrat

Det är möjligt att odla växter i mer eller mindre vad som helst, så länge som man ser till att volymen är tillräcklig och att det finns ordentligt med dräneringshål. I större kärl behövs många hål med ca 10cm avstånd.

Ett träd behöver en kruka som är minst 35 cm i diameter och minst 40 cm djup. Ett billigt och bra alternativ, att odla just ett träd i, kan vara en vattentunna eller

en tvättkorg. De är stora, relativt billiga och har oftast någon form av handtag (Israelsson 2004). För något mindre växter kan t.ex. vanliga 10 l hinkar vara ett bra alternativ till den traditionella krukan.

Grus, lecakulor eller krukskärvor fungerar bra som dräneringsmaterial i botten på odlingskärlet, en cm dränering per dm krukdjup är lagom (Israelsson 2004).

Att se till att krukodlade växter får tillräckligt med näring är viktigare än för markodlade eftersom de inte har några reserver att ta av. Dels p.g.a. den begränsade jordmängden, men också eftersom en hel del lakas ut vid bevattning. Redan efter 3-4 veckor kan näringen vara slut (Israelsson 2004).

I en stor kruka kan det vara svårt att plantera om växten och då kan man istället försiktigt skrapa av ca 1/3-del av jorden och fylla på med ny frisk jord. Det är viktigt är att vara försiktig så att inte rötterna skadas (Walfridson 1993).

De fyra växtslag som jag har valt att behandla i mitt arbete har det gemensamt att de kräver ett mycket väl-dränerat odlingssubstrat och vatten får absolut inte blir stående runt rötterna, samtidigt som de kräver ordentligt med bevattning (Jagne 2004). Det är därför viktigt att blanda upp substratet med material som skapar luftighet och dränering, som t.ex. kokosfibrer, torv eller pimpsten. Vid hög uppblandning av dessa ämnen torkar substratet snabbt och det är därför viktigt att vattna ofta.

Bevattning

Det går åt en hel del vatten när man odlar i kruka för ju mindre kruka desto snabbare torkar den ut. Krukan bör skuggas så mycket som möjligt för att hindra en del av uttorkningen. Det kan även vara en bra idé att täcka jorden med stenar, tegelkross, snäckor eller något liknande, för att minska avdunstningen (Israelsson 2004).

3.2 Växtbeskrivningar

Hallon (*Rubus idaeus*)

Historia

Hallonet är ett av våra mest älskade bär och odlingen av dem går tillbaka ända till 1500-talet. Längre var det vilda hallonsorter som man tog in från skogen och planterade i sina trädgårdar. Dagens odlade hallon skiljer sig ganska mycket från de vilda sorterna, dels genom att de har betydligt större bär och dels eftersom de har betydligt mindre taggiga och ibland t.o.m. taggfria skott (Blomqvist 2007).

Växtbeskrivning

Hallonet är en halvbuske med ett flerårigt rotsystem och skott som lever i två år. Rotsystemet består framförallt av underjordiska stammar, rhizomer, och det är från dem som skotten bildas. Skotten blommar och får bär under sitt andra år och dör efter skörd. (Blomqvist 2007) Blivande blomställningar kommer på sidoskott, (lateral), som utvecklas från knoppar i bladvecken på skottet. Hur många sidoskott som utvecklas beror bl.a. på hur långt själva skottet är (Larsson och Svensson 1989).

Plantering och skötsel

Plantorna trivs bäst i lucker och fuktighetshållande jord, med god dränering, och de vill stå soligt och varmt. Helst vill de ha ett pH på 5,5- 6,0. Plantorna sätts på våren med ett plantdjup som är ca 2-3 cm djupare än de tidigare stod.

Bevattnings, vid behov, är viktigt för att plantorna ska utvecklas bra. För att växterna inte ska skadas av vind eller tunga bär är det viktigt att man binder upp dem (Blomqvist 2007).

Blomma och bär

Hallonens blomningstid varar i minst tre veckor. Blomman består av fem foderblad och fem vita kronblad. De har både ståndare och pistiller.

Hallonen kan till viss del pollineras av vinden, men för att få rikligt med bär måste de även bli insektpollinerade. De flesta hallonsorter är självfertila, men det finns också sorter som bara delvis är självfertila och dessa behöver pollen från en annan sort för att få optimal bäravkastning. Bäret består av många små delfrukter (stenfrukter) som sitter fast på en upphöjd blombotten. För att få ett stort och fint bär är det viktigt att pollineringen har varit effektiv så att alla delfrukterna utvecklas (Larsson och Svensson 1989).

Long-canes

Long-canes är framodlade plantor med tvåårs-skott, som är blominducerade. Denna plantkvalitet har ursprungligen tagits fram för att göra det möjligt att skörda hallon under en längre säsong (Sönsteby m.fl. 2009).

Spöet (1-års-skottet) drivs upp under en säsong, kylförvaras vid -2 grader och krukas sedan in året därpå. Dessa kraftigare tvåårsplantor ger skörd redan samma säsong som de planteras (Heiberg 2009).



Bild. 1. Hallon, Tulameen. Birgitta Svensson.

Jordgubbe (*Fragaria x ananassa*)

Historia

Jordgubben uppkom i Frankrike under 1700-talets mitt och är en korsning mellan *Fragaria virginiana* (scharlakanssmultron) från Nordamerika och *Fragaria chiloensis* (strandjordgubbe) från Sydamerika. Det nya bäret kallades för ananassmultron när det först introducerades i Sverige (Blomqvist 2007).

Växtbeskrivning

Jordgubben är en lågväxande, flerårig ört som främst sprider sig med ovanjordiska utlöpare (revor). Den har ett grunt och väl förgrenat rotsystem som består av längre primära rötter som förgrenar sig med sidorötter (sekundära rötter). Rötterna är mycket känsliga för både syrebrist och uttorkning (Larsson och Svensson 1989).

Jordgubbsplantans livscykel består av tre olika faser som åtföljs av vintervila. Tillväxtfasen (den vegetativa fasen) pågår från början av maj till slutet av juli och det är då som största delen av plantans tillväxt sker. Bladen växer till sig, revor bildas och blommor och kart utvecklas. Under den här fasen behöver plantan ordentligt med vatten och näring. Bären mognar under den senare delen av fasen.

Den neutrala fasen tar över när skördetiden är över och under denna fas ska plantan helst inte röras eftersom den håller på att samla kraft. Rotsystemet växer och plantan förbereder sig för kommande års tillväxt. Efter bortklippning av gamla blad kan plantan förnya sin bladmassa och växa sig stark inför ny blombildning. I början av september, eller när natten är längre än 12 timmar, startar den generativa fasen då blombildningen inleds och då plantan växer sig större (Blomqvist 2007).

Plantering

Jordgubbar kan planteras både på våren och under sensommaren. Plantan vill stå soligt och trivs bäst i mullrik, porös jord med bra vattenhållande förmåga och ett pH värde mellan 6,0 och 6,5. Ordentlig dränering är viktigt.

När de små jordgubbsplantorna ska sättas är det viktigt att jordklumpen är genomvattnad så att inte växten torkar under de första dagarna och börjar sloka. Det är viktigt att sätta plantan på rätt djup för att den ska kunna trivas. Kronan ska vara på samma nivå som markytan. Plantan är som känsligast under de första två veckorna innan den har hunnit finna sig till rätta och rota sig (Blomqvist 2007).

Blomma och bär

Jordgubben får vita blommor, oftast med 5 kronblad. Blommorna är tvåkönade (både ståndare och pistiller på samma blomma) och självfertila. För att frukt ska bildas är det viktigt med insekter, för att blommorna ska bli väl pollinerade.

Bäret som utvecklas efter pollinering är i själva verket en uppsvälld blombotten och det är de små nötterna som sitter på utsidan av "bäret" som är de egentliga fröna. Höga temperaturer under april, juni och juli har en positiv påverkan på bärens storlek, medan en för hög temperatur i maj istället kan ha en negativ påverkan. I södra Sverige blommar jordgubben under slutet av maj och blomningen kan pågå i flera veckor (Larsson och Svensson 1989).

Frigoplantor

Frigoplantor är plantor som tas upp ur jorden under vintervilan, jorden skakas av från rötterna, plantorna läggs i plastsäckar och kyls så snabbt som möjligt ner till -2°C. De kyllagrade plantorna kan tas upp och planteras när det passar sig (Larsson och Svensson 1989).

Väntebäddsplantor

Väntebäddsplantor är (en) stora frigoplantor. De planteras tätt intill varandra på bäddar utomhus under våren och blir till stora kraftiga plantor under sommar och höst. Under vintervilan tas de upp och behandlas precis som frigoplantorna. Väntebäddsplantor ger skörd mellan 60 till 70 dagar efter att de har blivit

planterade och används för att odlaren ska få en bra skörd redan första planteringsåret (Larsson och Svensson 1989).



Bild 2. Jordgubbar. Rumpleteaser.

Vertikal odling/jordgubbsrör

Olika typer av vertikala odlingssystem, växtväggar, har under de senaste åren blivit ett populärt inslag i den moderna arkitekturen runt om i världen och även i Sverige tas system fram, som är anpassade för vårt skandinaviska klimat (Veg Tech 2010).

För att på ett så effektivt sätt som möjligt utnyttja en balkongs begränsade ytor, är det viktigt att försöka flytta upp en del av odlingen på t.ex. väggarna.

Jordgubben med sitt hängande sätt att växa, där bären hänger ut från själva plantan, vill gärna ha någon form av upphöjd växtbädd för att bären ska kunna hänga mer fritt (Blomqvist 2007) och lämpar sig därför för denna typ av odling.

Att få upp jordgubbsplantorna på väggen gör att de inte tar upp någon bottenyta, samtidigt som bären kommer högre upp och därför inte skuggas av någonting annat utan blir optimalt solbelysta.

En form av system för vertikal odling är hängande jordgubbsrör. Ett dräneringsrör på ca 1,5 m med utskurna hål för plantorna är lämpligt att använda. Det får plats ca 15 plantor i ett sådant rör om de planteras i en spiral runt röret. För att plantorna ska kunna klara sig måste de planteras i ett luftigt och väl-dränerat substrat samt att de regelbundet får både vatten och näring. Röret måste förses med en duk i botten för dräneringens skull. Vatten och näring tillförs ovanifrån (Larsson och Svensson 1989). När plantorna ska sättas i ett rör på det här viset är det en fördel att använda sig av väntebäddsplantor som kommer direkt från kyllager.



Fig 1. Illustration av jordgubbsrör. Tya Persson

Sötkörsbär (*Prunus avium*)

Historia

Sötkörsbäret kommer från början från västra Asien och i Sverige har det odlats sedan vikingatiden (Truedsson 2005).

Förädlade sorter odlades med största säkerhet i klosterträdgårdar redan på 1200-talet (Aldén 1994). I sin vilda form (fågelbär) finns sötkörsbäret utspritt i större delen av Europa. (Appelsved m.fl. 1988).

Växtbeskrivning

Prunus avium är oftast ett starkväxande träd med ganska oregelbundet utseende. De sorter som vi odlar idag härstammar i första hand från *P. avium* (fågelbär) och *P. cerasus* (surkörsbär). De flesta sötkörsbärssorterna är självsterila och behöver en eller flera sorter för pollinering men på senare tid har det kommit några sorter som är självfertila (Truedsson 2005).

Plantering

Körsbär vill stå soligt och varmt. De trivs bäst i väl-dränerad kalkrik jord och vill inte stå blött (Truedsson 2005). Träden ska omplanteras på samma djup som de stått innan (Blomqvist 2007).

Blomma och bär

Tidig och överdådig blomning med vit-rosa blommor är ett (av) kännetecknen för körsbär.

Bären (som är stenfrukter) delas vanligtvis in i två olika grupper. Hjärtkörsbär som är hjärtformade mjuka bär med ett löst och saftigt fruktkött och bigarråer som har ett mycket fastare fruktkött (Svensson 1997). Färgen på bären kan variera väldigt, från gul-gulröd till klarröda och svartröda, beroende på sort.

Grundstam

Vanligtvis förädlas körsbär på en grundstam från *P. avium*, vilket ger mycket stora träd, men det finns även andra, mer svagväxande alternativ.

Weiroot 10 och Gisela 5 är två grundstammar som passar bra för vårt klimat, åtminstone i södra Sverige. Gisela 5 blir något mindre än Weiroot 10 (Svensson 1997). Båda ger avkastning från tredje året (Korsgaard och Pedersen 2007).

Gummiflöde

Gummiflöde tros vara en försvarsmekanism inom släktet *Prunus* (framför allt hos körsbär) som sker för att skydda trädet t.ex. vid för hård beskärning, sjukdom eller frostskada. Flödet består av en seg, delvis genomskinlig, vätska som tränger ut. Vätskan stelnar efter ett tag till halvgenomskinliga klumpar. Gummiflödet kan uppstå på grenar, stam och frukt (Nilsson och Åhman 1991).

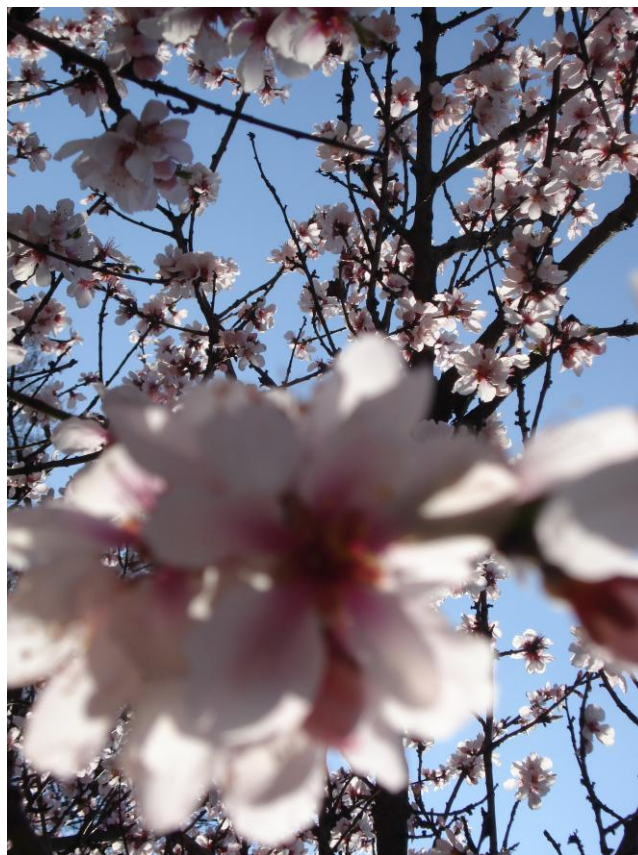


Bild 3. Körsbärsblom. Tya Persson.

Äpple (*Malus domestica*)

Historia

De äppelsorter som vi odlar i Sverige idag härstammar från de(n) sydeuropeiska arterna *Malus pumila*, paradisäpple och *Malus sylvestris*, europeisk vildapel. De första äppelfynd, av vildapel, i Sverige kommer från ca 2500 f.Kr. och är gjorda vid Alvastra i Östergötland (Svensson och Kastman 2005). När kristendomen infördes på 1100-talet byggdes kloster och klosterträdgårdar upp och munkarna (som var mycket duktiga odlare och som behärskade ympningstekniken) började odla bl.a. äpplen.

Växtbeskrivning

Äpplet är en kärnfrukt och tillhör familjen Rosaceae (familjen rosväxter). I odling består träden normalt av två olika delar, ädelsorten (delarna ovanför marken, framförallt kronan) och grundstammen (framför allt rotsystemet). Det är grundstammen som till stor del bestämmer trädets storlek, hur tidigt det får frukt, dess hårdighet och fruktutvecklingen (Johnsson 1988).

Blomma och frukt

Träden blommar i regel i slutet på maj med vitrosa vackra blommor. Äpple är korsbefruktare och behöver därför andra lämpliga äppelsorter i sin närhet för att kunna sätta frukt. Pollinering sker till största delen av bin. Efter lyckad pollinering sväller blombotten upp och bildar den ätliga delen av äpplet. Tid för mognad av äpplet bestäms av ädelsorten (Johnsson 1988).

Grundstam

Idag är det vanligast med vegetativ förökning av grundstammen (s.k. klonstam).

För mindre träd är det viktigt att man väljer en svagväxande grundstam.

Exempel på svagväxande grundstammar är:

M26, svagväxande men med ett kraftigt rotsystem. Ganska god hårdighet.

M9, svagväxande och inte särskilt god hårdighet. Blir något mindre än M26.

B396, svagväxande, tidig bördighet och god hårdighet. Ungefär samma storlek som M9.

M27, mycket svagväxande med ett svagt rotsystem. Mindre än alla de ovanstående, inte särskilt lång livslängd (Svensson och Kastman 2005).



Bild 4. Äpple, Amorosa. Birgitta Svensson.

3.3 Beskärning och trädtyper

Beskärning

Fruktträd beskärs av flera olika anledningar och dessa kan vara att forma trädet utseendemässigt, hålla nere storleken och för att gynna fruktsättning och fruktkvalitet (Bird 2004). Ett fruktträd måste beskäras regelbundet för att det ska utvecklas ordentligt och ge bra skörd (Lagerström 2006).

Det finns många olika trädtyper att välja bland. Huvudtyperna är buske, spindelträd, halvkronträd, kronträd, dvärgpyramid, kordong, spalje och

pelarträd (Bird 2004). För att man ska få så hög avkastning som möjligt från sitt fruktträd måste man beskära det varje år (Squire 2001).

Stenfruktsträd är känsliga för beskärning. Körsbär ska helst beskäras på hösten, efter skörd, för att undvika gummiflöde. För att minska behovet av beskärning så mycket som möjligt är det bra att istället försöka böja ner grenarna på unga träd till ett horisontellt läge. På det sättet får man lägre och mer lätthanterliga träd (Ericsson 1999). Nedbindning minskar trädets växtkraft och har en positiv påverkan på blomknoppsbildningen (Wirén 2000). Nedböjning ska göras i juli då tillväxten börjar avta, men grenarna fortfarande är böjliga och örtartade. Om man binder ner grenarna för tidigt på säsongen kan det hända att toppen på skottet börjar växa uppåt (Jagne 2004).

Ett annat sätt att hålla tillbaka trädets storlek kan vara genom rotbeskärning. Detta kan även öka trädets blomning (Alm m.fl. 2001)

Trädtyper

Kronträd

Kronträd är den typ av träd som vi är mest vana att se runt omkring i trädgårdarna, med en kal stam innan kronan börjar. Det finns både högstammiga och lågstammiga kronträd, men även de lågstammiga kronträden har en stam på en dryg meter innan kronan tar vid (Bird 2004). Därför blir även dessa för stora för att ha på en så pass begränsad yta som en balkong.

Familjeträd

Ett familjeträd är ett fruktträd där man vanligtvis har ympat in fyra eller fler olika sorter på en grundstam. Sorterna väljs ut så att de kan pollinera varandra och för att de ska kunna skördas efter varandra. Därför kombinerar man tidiga och sena sorter. Både äpple och körsbär kan hittas som familjeträd. Beskärning av dessa är densamma som på vanliga träd, men man måste ta hänsyn till de olika sorternas växtsätt (Alm m.fl. 2001)

Pelaräppelträd

Ett pelarträd består av en genomgående huvudstam utan sidogrenar. Dessa träd blir ca 2m höga och har liten omkrets. Frukttveden sitter direkt på stammen som små sidoskott (Wirén 2000). Till pelaräppelträd använder man alltid en svagväxande grundstam t.ex. M26 eller M9. Dessa ger skörd redan efter andra eller tredje året. Ett pelarträd kortas in på höjden varje år och fruktved gallras (Nordwall och Sidblad 1992).

Spindelträd

Till spindelträd använder man också alltid en svagväxande grundstam.

Spindelträdet blir litet och lättåtkomligt och det har en genomgående mittstam varifrån sidogrenar växer vågrätt ut i en spiral (Wirén 2000).

Vill man ha ett friväxande spindelträd ska man utgå ifrån ett 2-årigt träd som redan har ett par sidogrenar. Helst ska man låta bli att beskära sidogrenarna på ett spindelträd och istället få dem att hänga nedåt. Alla grenar som vill växa uppåt ska tas bort helt eller styras ned. Det enda som ska beskäras varje år är toppskottet. Så kallad föryngringsbeskrning på de nedersta grenarna ska också göras vid behov (Nordwall och Sidblad 1992).



Fig. 2 illustration av spindelträd och kronträd. Tya Persson

Pyramidträd

Ett pyramidträd skiljer sig från ett lågstammigt kronträd genom att de bildar grenar på en mycket längre del av stammen. Eftersom basen på trädet är bredare än toppen kan solljuset lättare ta sig dit och man får då frukt på en större del av trädet. Ett pyramidträd brukar vara ca 2m högt och drygt 1m i diameter längst ner (Squire 2001).

York-systemet

York-systemet är ett uppbindningssystem som innebär att trädets grenar binds ut i ca 45° vinkel, åt fyra olika håll, från stammen med hjälp av ett "kors" som fästs på trädets stöd Stolpe. Detta ger luftiga och lättåtkomliga träd (Baerveldt 2007).

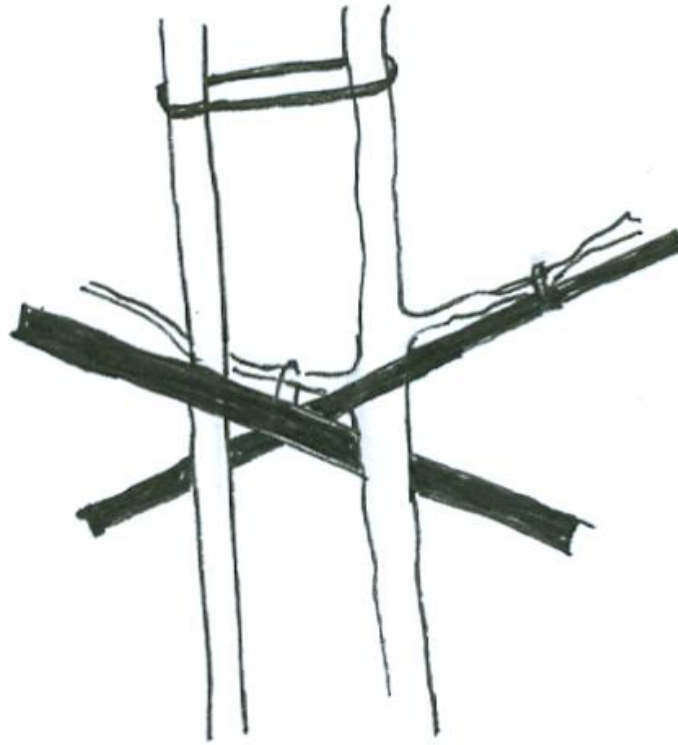


Fig. 3 illustration av york-uppbindning. Tya Persson

3.4 Plantkvalitet och växtskydd

E-plantor

Det är viktigt att, redan från första start, införskaffa bra växtmaterial. 'E-planta' är en kvalitetsmärkning för träd och buskar som är speciellt utvalda för svenskt klimat. Under den här beteckningen säljs också virusfria (certifierade) frukt- och bärväxter. Det är endast godkända frökällor och moderplantor som används för att ta fram plantorna, vilket garanterar att det är rätt sort man får oavsett på vilken plantskola man köper den. Växterna är provodlade på olika platser runt om i Sverige vilket innebär att E-planta ger säkra zonangivelser. En E-planta är alltid märkt med ett stort 'E' efter det latinska namnet på etiketten. (E-planta 2010)

Växtskydd

Sjukdomar

Alla växter kan ibland drabbas av sjukdomar. En vanligt förekommande sjukdom hos både hallon och jordgubbar, som snabbt kan göra stor skada, är gråmögel. Gråmögel (*Botrytis cinerea*) är en svampsjukdom som kan angripa hela plantan och är särskilt besvärligt på blommor, kart och bär. Gråmögel ser ut som ett grått ludd, som täcker ytan på det mogna bäret. Mögelsporerna sprids lätt och kan snabbt smitta ner intilliggande bär. Gråmögel trivs i fuktig miljö. Genom att hålla odlingen luftig och gles kan man förebygga att plantorna angrips (Blomqvist 2007). Regelbunden skörd och borttagning av angripna bär kan hindra spridningen.



Bild 5. Gråmögel. Birgitta Svensson.

En vanligt förekommande sjukdom hos fruktträd är fruktmögel (*Monilia*). Även fruktmögel orsakas av svampsporer och visar sig genom grå mögelfläckar i ringmönster runt frukten. För att minska risken för angrepp måste man kartgallra. Sitter frukterna för tätt, sprids smittan lättare mellan frukterna. För att hindra spridning är det också viktigt att plocka bort all drabbad frukt. Luftiga, väl beskurna träd har minskad risk för att bli drabbade (Svensson och Kastman 2005),



Bild 6 Fruktmögel. Mnolf.

Skadedjur och nyttodjur

När man bor och odlar i staden så kan bristen på insekter ibland ställa till det. Även om det kan vara skönt att slippa stora skadedjursangrepp så innebär bristen även att växterna inte blir tillräckligt pollinerade, vilket resulterar i en dålig skörd. Största problemet för insekter i staden brukar vara att de inte har någonstans att bo. Detta är ett problem som man kan försöka lösa genom att enkelt tillverka ett litet insektshotell. En gammal, urtvättad konservburk fylld med ca 20cm långa bamburörslappar, som spikas upp på en lugn plats, fungerar alldeles utmärkt som hem åt t.ex. humlor och bin (Israelsson 2004).

Även om fruktträd och hallon är växter som lockar till sig fjärilar och bin så skadar det aldrig att ytterligare försöka höja attraktionen genom att plantera fler insektspopulära växter som t.ex. salvia (*Salvia officinalis*), lavendel (*Lavandula angustifolia*) eller timjan (*Thymus vulgaris*) (Israelsson 2004).

De skadedjursangrepp som kan drabba en balkongodling brukar vara relativt lindriga och oftast går det bra att ta bort insekterna för hand. Skulle det bli ett lite större angrepp av t.ex. bladlöss kan man försöka spola plantan ett par gånger. Skulle problemet fortfarande kvarstå kan man spruta ovan- och undersidan på bladen med såpvatten under en period. Plantorna ska dock aldrig sprutas i solsken (Israelsson 2004).



Fig. 4 Illustration av "insektshotell". Tya Persson

Övervintring och frostskydd

När man ska odla på en balkong kan det kännas jobbigt med övervintring och vinterförvaring. Därför kan det vara lättare att slänga ut hallon och jordgubbar, när säsongen är över, och istället satsa på nytt växtmaterial till nästkommande år.

Fruktträden däremot måste övervintras. Även om både äpple och körsbär är hårdiga så blir rötterna känsligare, och behöver lite hjälp på traven, när de står i kruka (Israelsson 2004). Krukan kan isoleras med hjälp av t.ex. gamla tidningar, frigolit, bubbelplast eller säckväv. För extra skydd ställs krukan på en bit frigolit och skjuts in så nära väggen som möjligt. Det är viktigt att inte stänga till för mycket, stänger man inne för mycket fukt kan växten börja mögla.

Tidigt på våren kan växterna låta sig luras av den starka solen, att komma ur sin vintervila alldeles för tidigt och behöver därför skyddas från de starka strålarna. Detta görs enklast genom att täcka över dem med väv tills vädret har blivit mer stabilt (Walfridson 1993).

4 Diskussion

Det här arbetet började med en dröm om sommar, sol och en egen liten oas på andra sidan av min balkongdörr. Tanken på en egen liten fruktträdgård, mitt bland höghus och asfalt, gav mig tröst i vintermörkret och en nyfikenhet över hur detta skulle kunna bli möjligt, på ett så enkelt sett som möjligt, föddes.

Så vad har jag då kommit fram till?

I stort sätt allting går att odla i någon form av kruka, det är egentligen bara en fråga om hur stor den är. På en solig, inte är alltför vindpinad balkong och med noggrann skötsel, regelbunden vattning och ordentligt med näring, ska det inte finnas några hinder för att kunna få ut skörd från sina egenodlade grödor.

När man har begränsade ytor att använda sig av känns det viktigt att inte behöva ta upp för mycket av dessa till vinterförvaring av för många växter. När det kommer till bären kan det vara skönt att få kasta ut gammalt växtmaterial på senhösten och börja på ny kula till våren. Behöver man inte oroa sig för var man ska göra av plantorna när vintern kommer, kan man kanske sätta fler plantor och få ut större skörd. I dagsläget kan det vara svårt för privatpersoner, att få tag på den typ av tvååriga, blomsatta plantor som krävs för att få ut en givande skörd under planteringsåret.

Att denna typ av plantor finns råder det inga tvivel om, men i nuläget är de i stort sätt bara tillgängliga för mer professionella odlare. Privatpersoner som vill börja plantera vet inte vad de ska fråga efter och när det inte finns någon efterfrågan

på en produkt så tillhandahåller inte gardencentren denna. En lösning på detta skulle kunna vara om gardencenters och plantskolor erbjöd någon form av paketslösning för balkongodlare som drömmer om en egen liten oas. Om man bygger upp en inspirationsbalkong, där kunden faktiskt kan se hur det skulle kunna se ut och vilka möjligheter som finns, tror jag att efterfrågan skulle öka mycket.

När det gäller vertikal odling, i detta fall av jordgubbar, så är det i stort sätt bara fantasin som sätter gränser. Det som är viktigt att tänka på är att på en balkong kommer solen mer eller mindre bara från ett håll och därför är inte s.k. jordgubbspyramider eller jordgubbskrukor (odlingskärl där plantorna sätts i olika höjder, från fyra håll) särskilt lämpliga. Dels beror detta på att de tar upp för mycket golvyta och dels på att minst en sida blir i stort sett obrukbar. Olika system för växtväggar finns redan och det är mest en fråga om att växterna ska få tillräckligt med vatten och näring, samt att dräneringen är tillräckligt bra.

När det gäller fruktträd finns det både svagväxande äpplen och körsbär samt pellaräppelträd att få tag på i handeln idag. Viktigt är att man ser till att ha ordentligt med plats, vill man kunna skörda äpplen till hösten behöver man med största sannolikhet ha två träd för att det ska kunna bli någon frukt. Att det måste finnas plats (för) att vinterförvara ett par stora krukor är något man helt enkelt måste se till om man vill odla frukt på sin balkong.

Enligt mig finns det ingenting som smakar så gott som de egna grödorna. Den sötma och arom som egenodlade frukter och bär får, när man har vårdat dem och sätt dem växa fram, går inte att få tag på, på något annat sätt. Att odla på en balkong kommer aldrig att handla om att få ut enorma skördar, utan just om att få chansen att njuta av hela den process som odlingen utgör och i slutändan få ut en liten belöning. Kanske i form av ett nyplockat, vackert äpple eller en handfull solvarma hallon.

5. Referenser

5.1 Tryckta källor:

Aldén Björn. (1994). *Våra fruktträd- kärn- och stenfrukter*. Göteborg: Göteborgs botaniska trädgård

Alm Gustaf, Veltman Han, Vollbrecht Klaus. (2001) *Nya Beskärningsboken*. 1:3. Kristianstad: Natur och Kultur/ LTs förlag

Appelsved Ingela, Dahl Carl G, Fernqvist Ingevald m.fl. (1988) *Körsbär En pomologi över i Sverige prövade körsbärssorter*. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet

Baerveldt Susanne . (2007). Lättare skötsel med ett nytt uppbindingssystem. *Viola Frukt & bär* 17 (2007), 16.

Bird Richard. (2004). *Beskärning/ Trädgårdsexpertens bästa råd & tips*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag AB

Blomqvist Leif. (2007). *Trädgårdens Bär*. Lepplax: Leif Blomqvist

Ericsson Nils-Arthur. (1999). Odlingvärda plommon- och körsbärssorter. *Fakta Trädgård - Fritid* 19

Heiberg Nina. (2009). Resultat fra prøveproduksjon med langskudd i bringebär. *Norsk frukt og bær* 6 (2009), 4-6.

Israelsson Lena. (2004). *Cityodling*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag

Jagne Ingela. (2004). *Beskär träd och buskar*. Stockholm: Bokförlaget Prisma

Johnsson Torsten.(1988). *Odla Frukt*. Stockholm: Torsten Johnsson och LT:s förlag

Korsgaard Maren, Lindhard Pedersen Hanne . (2007). *Frukt og Bær*. 1:a. Århus: Landbrugsforlaget

Lagerström Tomas . (2006). Framtiden grundas i unga år- beskärning av unga fruktträd. *Fakta Trädgård - Fritid* 115 (2006)

Larsson Lisbeth, Svensson Birgitta. (1989). *Bärodling*. Stockholm: Lisbeth Larsson, Birgitta Svensson och LT:s förlag

Nilsson L, Åhman G. (1991) Sjukdomar på frukt- och bärväxter Stenfruktträd. *Växt Eko* 3. Plommon, *Prunus domestica*

Nordwall Ingrid, Sidblad Solveig. (1992) Våga klippa till! Men när och hur?. *Koloniträdgården* 1 (1992), 14-15.

Svensson Birgitta. (1997). Söta körsbär under tak. *Fakta Trädgård* 11

Svensson Håkan, Kastman Kent . (2005). *Äpplen i Sverige 240 äppelsorter i text och bild. 2:a*. Stockholm: Bokförlaget Prisma

Segall Barbara. (2003). *Köksträdgård på liten yta Odlingstips för balkong, terrass och uteplats*. Stockholm: Valentin Förlag

Squire David. (2001). *Beskära buskar & träd*. Stockholm: Albert Bonniers Förlag AB

Sönsteby Anita, Myrheim Unni, Heiberg Nina, Heide Ola M. (2009) Production of high yielding red raspberry long canes in a Northern climate. *Scientia Horticulturae* 121 (2009), 289-297.

Truedsson Åke. (2005). *Frukt och Bär*. Nacka: Åke Truedsson och Natur och Kultur/Fakta etc.

Walfridson Marguerite. (1993). *Odla i kruka*. Västerås: ICA-förlaget AB

Wirén Eva. (2000). Odling av frukt i fritidsodling. *Fakta Trädgård - Fritid* 17

5.2 Elektroniska källor:

Cityfarmer. Hemsida. [online](2010) Tillgänglig:
www.cityfarmer.info/about/ [2010-08-24]

Elisabet Andersson. Hemsida. [online] (2009) Tillgänglig:
www.svd.se/kulturnoje/nyheter/staden-gronskar_3581855.svd [2010-08-24]

E-planta. Hemsida. [online] (2010) Tillgänglig:
www.eplanta.com [2010-08-24]

SR. Hemsida. [online] (2010) Tillgänglig:
www.sr.se/sida/default.aspx?ProgramId=3411 [2010-08-24]

Veg Tech. Hemsida. [online] (2010) Tillgänglig:
www.vegtech.se/sv/veg-tech-bygg/products/fasadvegetation/veg-tech-wall-outdoors---vaxtvaggar/uid-177/categoryinformation.aspx [2010-08-24]

Förteckning över foton och figurer:

Omslagsbild

Author: wburris. Apple Blossoms. Flickr.

Bild 1 Hallon

Foto: Birgitta Svensson SLU

Bild 2 Jordgubbe

Author: Rumpleteaser. Strawberry Picking in Japan. Flickr.

Bild 3 Körsbärsblom

Foto: Tya Persson

Bild 4 Äpple

Foto: Birgitta Svensson SLU

Bild 5 Gråmögel

Foto: Birgitta Svensson SLU

Bild 6 Frukthemgel

Author: Mnoif .

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Monilia_sp._on_apple.jpg

Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic License.

Figur 1 Tya Persson

Figur 2 Tya Persson

Figur 3 Tya Persson

Figur 4 Tya Persson

